

Das Stromkreis-Trio

Beziehung zwischen Spannung, Stromstärke und Widerstand



AB 37

Vorbereitung

- Erstelle in einem Tabellenkalkulationsprogramm (zum Beispiel Excel) eine Tabelle mit 3 Spalten. Beschrifte die erste Spalte mit «Widerstand R », die zweite Spalte mit «Gemessene Spannung U » und die dritte Spalte mit «Gemessene Stromstärke I ».
- Trage die Werte der Widerstände und deine Messwerte für die Spannung und die Stromstärke aus dem Experiment in die Spalten ein.
- Markiere die zweite und die dritte Spalte und erzeuge ein X-Y-Punktdiagramm.
- Drucke das Diagramm und die Wertetabelle auf eine Seite A4 aus.

Auftrag

1. Betrachte das Diagramm, welches erzeugt worden ist. Ist das Diagramm vollständig, so wie du es im Mathematikunterricht gelernt hast? Ergänze fehlende Bestandteile und Beschriftungen von Hand.

2. Gibt es Punkte im X-Y-Diagramm, welche zusammengehören? Markiere diese mit jeweils der gleichen Farbe. Beschrifte die gleichfarbigen Punkte.

3. Erkennst du Gesetzmässigkeiten in den Werten, welche du im Diagramm dargestellt hast? Beschreibe die Gesetzmässigkeiten mit je einem Satz.

zu 1. Diskutiert zu zweit: Warum ist es sinnvoll, die Daten in einem X-Y-Punktdiagramm darzustellen?
Tipp: Vielleicht hilft es dir, die Daten mit zwei bis drei anderen Diagrammtypen darzustellen.
Was entsteht dabei? Was ist in diesem Experiment der Vorteil des X-Y-Punktdiagramms.
